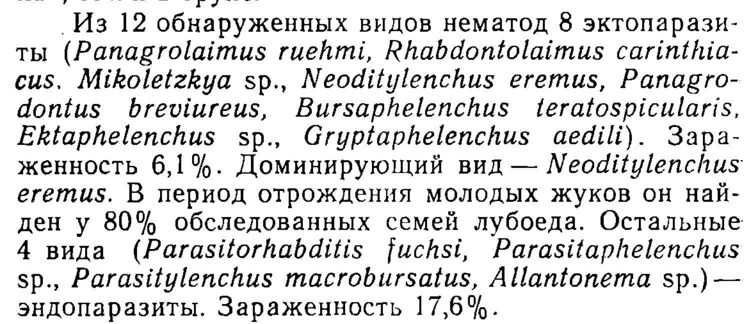
УДК 595.132

Е. В. Гурандо

НЕМАТОДЫ МАЛОГО СОСНОВОГО ЛУБОЕДА (*BLASTOPHAGUS MINOR* HARTIG)

Материал собран в 1971—1973 гг. на территории Киевского Полесья (Бородянский, Киево-Святошинский, Макаровский (р-ны) и граничащего с ним лесостепного Обуховского р-на. В особях малого соснового лубоеда (*Blastophagus minor*), находящихся на разных стадиях развития, а также в трухе из его ходов, обнаружено 12 видов нематод, относящихся к 2 отрядам, 7 семействам, 12 родам. Из них 2 вида (*Parasitylenchus macrobursatus* и *Allantonema* sp.) найдены нами только в лубоедах, 4 вида (*Panagrodontus breviureus, Rhabdontolaimus carinthiacus, Mikoletzkya* sp., *Gryptaphelenchus aedili*) — только в трухе из их ходов. Остальные 6 видов на разных стадиях развития встречались как в жуках, так и в трухе.



Из 12 обнаруженных видов нематод 8 эктопаразиты (*Panagrolaimus ruehmi, Rhabdontolaimus carinthiacus, Mikoletzkya* sp., *Neoditylenchus eremus, Panagrodontus breviureus, Bursaphelenchus teratospicularis, Ektaphelenchus* sp., *Gryptaphelenchus aedili*). Зараженность 6,1%. Доминирующий вид — *Neoditylenchus eremus*. В период отрождения молодых жуков он найден у 80% обследованных семей лубоеда. Остальные 4 вида (*Parasitorhabditis fuchsi, Parasitaphelenchus* sp., *Parasitylenchus macrobursatus, Allantonema* sp.) — эндопаразиты. Зараженность 17,6%.

СЕМ. RHABDITIDAE OERLEY, 1880

Parasitorhabditis fuchsi Blinova et Gurando, 1974 (рис. 1). Для малого соснового лубоеда личинки нематод рода *Parasitorhabditis* впервые указал Фукс (Fuchs, 1937). В СССР они обнаружены в Воронежской обл. (Положенцев, 1957), в Московской обл. и в Киевском Полесье (Блинова и др., 1974). Кроме личинок нематод, локализирующихся в полости тела жуков, в трухе из ходов лубоеда нами обнаружены и половозрелые их особи, причем последние представлены двумя морфологически отличными формами.

СЕМ. PANAGROLAIMIDAE (THORNE, 1937) PARAMONOV, 1956

Panagrolaimus ruehmi (Ivanova, 1958) Goodey, 1963 (рис. 2). Впервые обнаружены Рюмом (Rühm, 1956) в ходах и под элитрами большого соснового лубоеда (*Blastophagus piniperda*). В СССР *P. ruehmi* у того же вида был встречен в Оренбургской обл. (Блинова и др., 1973). Ныне впервые отмечен для малого соснового лубоеда — у молодых жу-

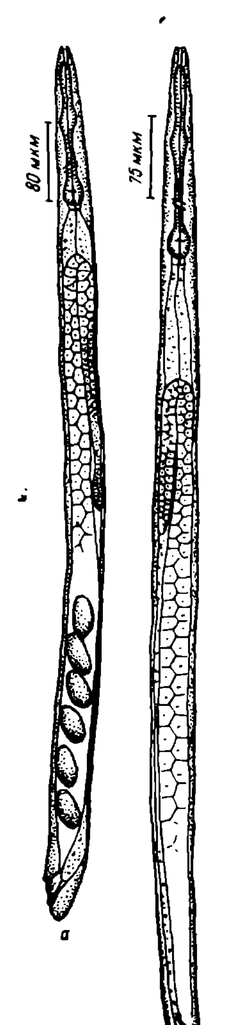


Рис. 1. *Parasitorhabditis fuchsi* Blinova et Gurando, 1974: а — самка; б — самец.

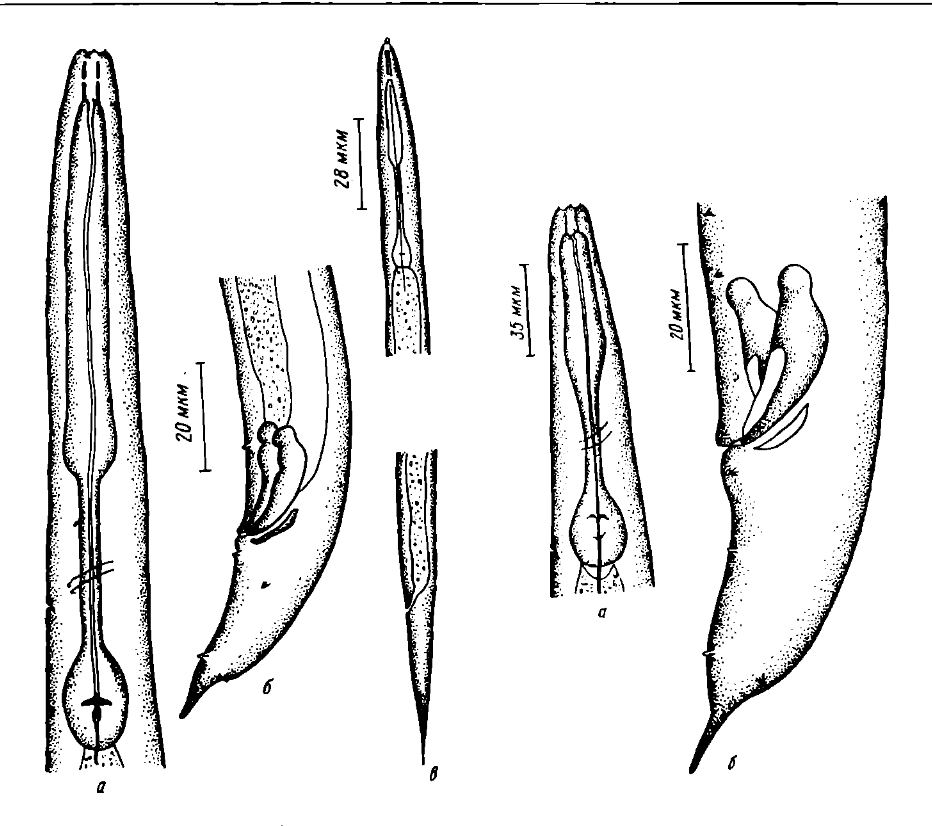


Рис. 2. *Panagrolaimus ruehmi* (Ivanova, 1958) Goodey, 1963:
а — передний конец самки латерально; *б* — хвостовой конец самца латерально; *в* — инвазионная личинка.

Рис. 3. *Panagrodontus breviureus* Kakulia, 1968:
а — передний конец самки латерально; *б* — хвостовой конец самца латерально.

ков и в трухе из их ходов в период развития куколок. Личинки нематод встречены также под элитрами лубоедов, интенсивность инвазии 3—4 экз.

Найденные нами особи отличаются от описания Рюма (Rühm, 1956) более крупными размерами тела и отдельных органов (тело самок 727,5—980,0 и 585,0—675,0; самцов 912,5—1000,0 и 510,0—570,0; стома 12,5—15,0 и 9,0—11,0; спикулы 24,0—27,0—37,5).

Panagrodontus breviureus Kakulia, 1968 (рис. 3). В 1963 г. половозрелые формы обнаружены в Грузии (Какулия, 1968), в трухе из ходов жуков большого и малого сосновых лубоедов. В 1967—1968 гг. найден в ходах большого соснового лубоеда в сосновых лесах Подмосковья (Блинова, 1971). Нами найдены в 8 из 155 исследованных проб трухи из ходов малого соснового лубоеда.

СЕМ. DIPLOGASTEROIDIDAE (FILIPJEV ET SCHUURM.-STEKH., 1941) PARAMONOV, 1952

Rhabdontolaimus carinthiacus (Fuchs, 1931) (рис. 4). Впервые обнаружен в ФРГ в личиночных ходах не определенного до вида усача (Fuchs, 1931). Зарегистрирован в половом сегменте серого длинноусого усача (*Acanthocinus aedilis* L.) и в его личиночных ходах (Körner, 1954;

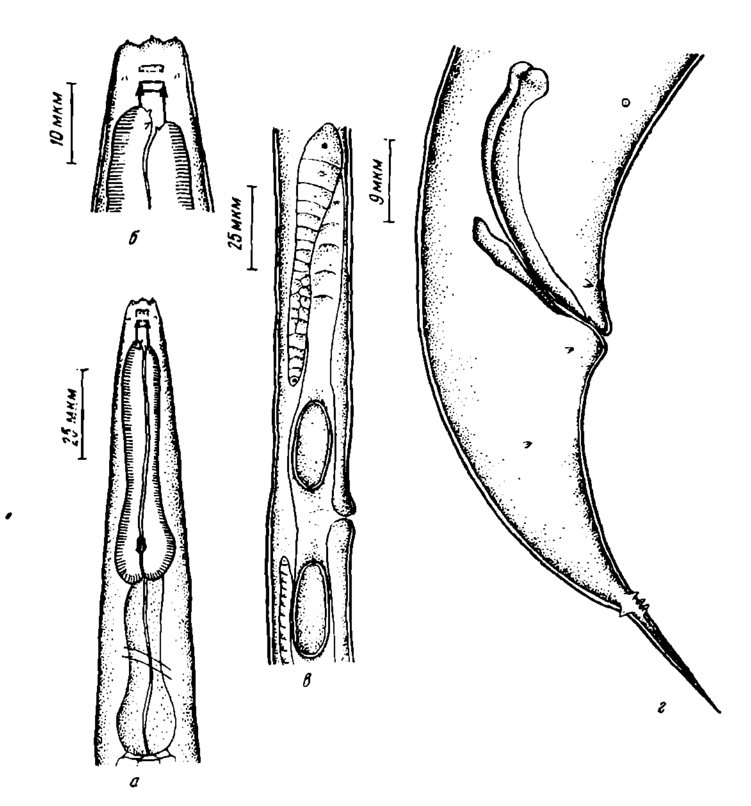


Рис. 4. *Rhabdontolaimus carinthiacus* (Fuchs, 1931) Filipjev et Schuurmans Stekhoven, 1941:
а — головной конец самки латерально; *б* — стома; *в* — отрезок тела в области вульвы; *г* — хвостовой конец самца латерально.

Rühm, 1956), а также в ходах большого соснового лубоеда и большого соснового корнежила (*Hylastes ater* Payk.). В СССР обнаружен в Бузулукском бору Оренбургской обл. в ходах серого длинноусого усача и в ходах короеда *Ips sexdentatus,* в Восточной Грузии в ходах короедов *B. piniperda* и *B. minor*. Нами обнаружен лишь в трухе из ходов малого соснового лубоеда (в 13 из 155 исследованных проб трухи) в период отрождения личинок, куколок и молодых жуков.

СЕМ. DIPLOGASTERIDAE (MIKOLETZKYA, 1922) STEINER, 1929

Mikoletzkya sp. В ходах малого соснового лубоеда до настоящего времени находили лишь *M. cordovector* Kakulia, 1966 (Грузия, Боржоми-Бакурианское ущелье). В мае — июне 1971 г. в 6 из 166 исследованных проб трухи из ходов малого соснового лубоеда нами обнаружены в небольшом количестве самки и личинки *Mikoletzkya* sp. Они отличаются от описанных ранее размерами, формой и количеством зубов в метастоме. Ввиду отсутствия самцов определение до вида оказалось невозможным.

СЕМ. TYLENCHIDAE FILIPJEV, 1934

Neoditylenchus eremus (Rühm, 1956) Meyl, 1960 (рис. 5). Впервые описан по самцам и самкам из ходов неизвестного короеда. Мы

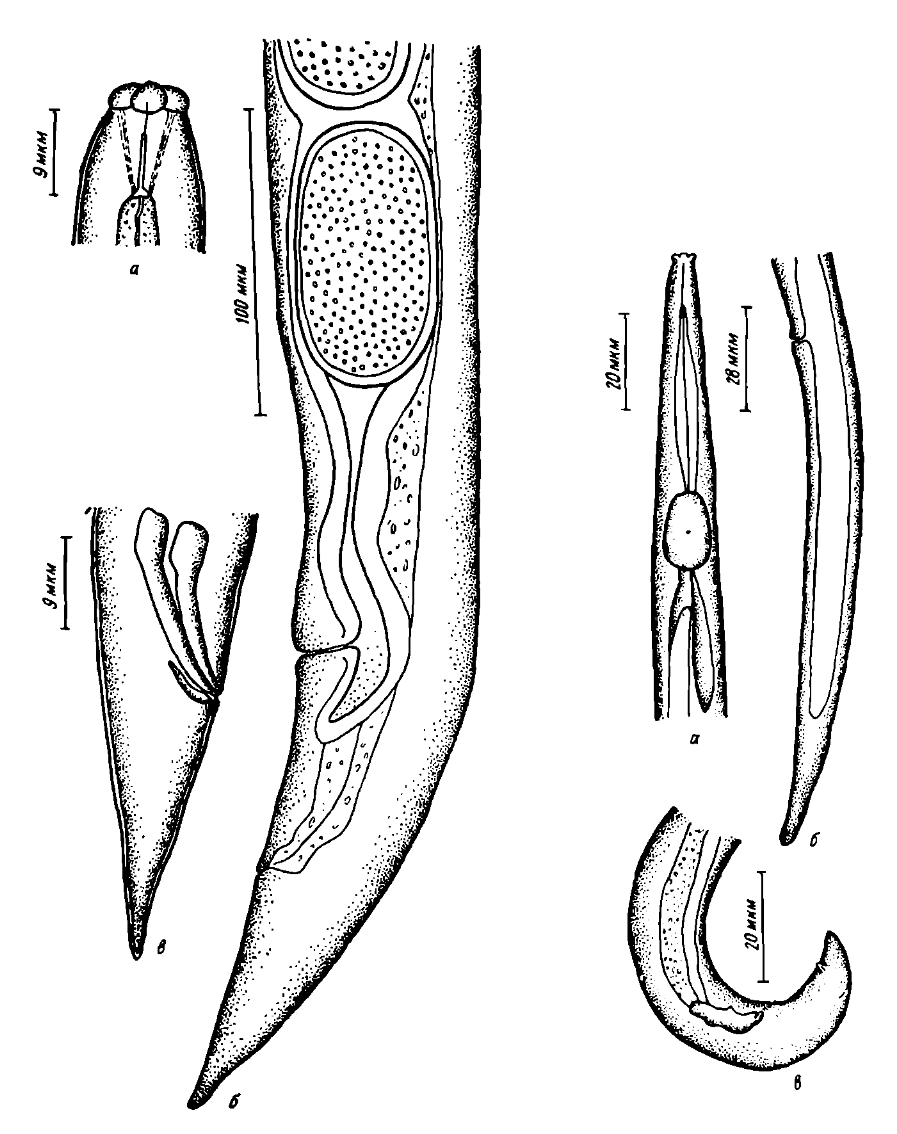


Рис. 5. *Neoditylenchus eremus* (Rühm, 1956) Meyl, 1969:
а — стома самки латерально; *б* — хвостовой конец самки латерально; *в* — хвостовой конец самца.

Рис. 6. *Bursaphelenchus teratospicularis* Kakulia et Devdariani, 1965:
а — головной конец самки; *б* — хвостовой конец самки; *в* — хвостовой конец самца.

обнаружили половозрелых особей и латентных личинок. Половозрелые особи встречались в ходах малого соснового лубоеда с 9.V по 27.VI 1971 г. Латентные личинки найдены под элитрами, у основания крыльев и в складках кутикулы. Кроме того, они найдены в 66 из 155 исследованных проб трухи. Зараженность личинок 4,0; куколок — 11,0; молодых жуков — 16,6%. Вид отмечен нами для фауны СССР впервые.

Bursaphelenchus teratospicularis Kakulia et Devdariani, 1965 (рис. 6). Обнаружен в буровой муке из ходов валежного короеда (*Orthotomicus proximus* Eich.) и малого соснового лубоеда на *Pinus nigra*

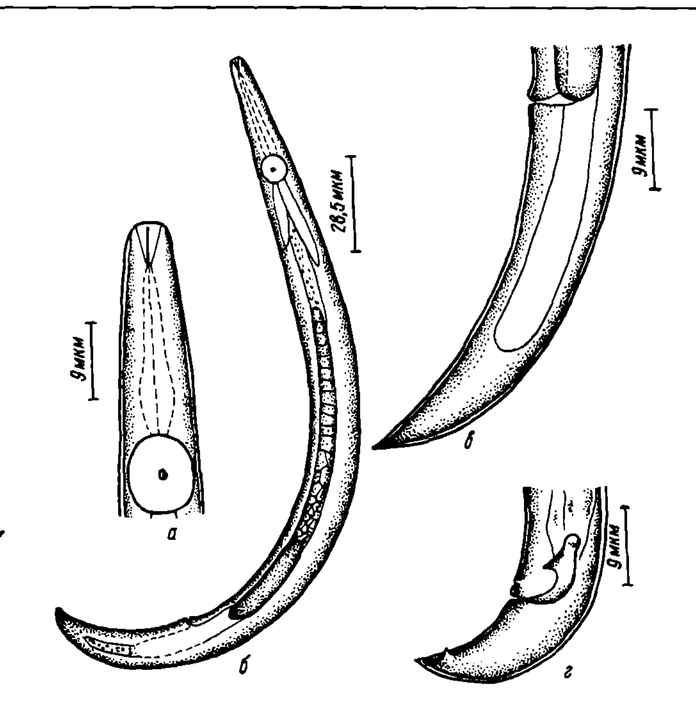


Рис. 7. *Gryptaphelenchus aedili* Lasarevskaja, 1961:

а — головной конец самки латерально; *б* — самка, общий вид; *в* — хвостовой конец самки; *г* — хвостовой конец самца.

в Грузии (Какулия и др., 1965). Половозрелые формы и личинки этих нематод найдены нами в ходах малого соснового лубоеда (июнь 1971—1973 гг., Козинское и Конча-Заспанское лесничества).

Gryptaphelenchus aedili Lasarevskaja, 1961 (рис. 7). Ранее описан из полости тела и кишечника серого длинноусого усача. Нами обнаружен в трухе из ходов малого соснового лубоеда (в 18 из 155 исследованных проб) во время отрождения личинок, куколок и молодых жуков. Чаще встречались самки и личинки, реже — самцы. Соотношение самок и самцов в трухе 2 : 1. Для малого соснового лубоеда вид отмечен впервые.

Ektaphelenchus sp. Самки найдены в ходах малого соснового лубоеда (июнь 1971 г.). Биология эктафеленхов изучена слабо. У некоторых видов известны только «личиночные самки» (Larvalweibchen), располагающиеся под элитрами и в складках кутикулы на спине у взрослых короедов и куколок, для других видов описаны зрелые самки и самцы из ходов насекомых. Нематоды рода *Ektaphelenchus* для малого соснового лубоеда указываются впервые.

Parasitaphelenchus sp. Нами найдены самки в ходах лубоеда в период яйцекладки и в период отрождения и развития куколок. Кроме того, обнаружены личинки в полости тела личинок и куколок лубоедов (апрель — июнь 1971—1973 гг.), а также в яичниках лубоедов в период отрождения и развития личинок. Во всех случаях локализации личинок нематод в яичниках отмечали поражение репродуктивной системы самок (Гурандо и др., 1974). Из-за отсутствия в собранном материале самцов, определение до вида оказалось невозможным. Нематоды рода *Parasitaphelenchus* отмечаются для малого соснового лубоеда впервые.

Parasitylenchus macrobursatus Blinova et Gurando, 1976. Нематоды рода *Parasitylenchus* зарегистрированы ранее у малого соснового лубоеда в Грузии (Какулия, 1966). Нами обнаружены в полости тела и яичниках лубоеда (апрель— июнь 1971—1973 гг., Конча-Заспанское и Ирпенское лесничества). Экстенсивность заражения была очень низкой. Так, в 1973 г. из 165 молодых жуков зараженными оказались только 3 особи. Интенсивность инвазии 1—14 экз. У трех самок лубоеда личинки обнаружены под соединительнотканой оболочкой яйцевых трубочек, внутри парных и непарных яйцеводов. Яичники у зараженных нематодами особей оказались частично разрушенными (Гурандо и др., 1974).

Allantonema sp. У малого соснового лубоеда найдены ранее в Белоруссии (Положенцев, 1957). Нами обнаружены зрелые паразитические самки в полости тела личинок и молодых жуков (май — июнь 1972—1973 гг., Конча-Заспанское лесничество). Экстенсивность инвазии очень низкая: у личинок — 1,3, у молодых жуков — 0,6%. Паразитирование указанных нематод вызывало необратимые изменения в яичниках (Гурандо и др., 1974). Ввиду отсутствия свободноживущих особей определение до вида оказалось невозможным.

SUMMARY

The data are presented on *Blastophagus minor* Hartig infection in the territory of Kiev Polessie with 12 species of nematodes.

ЛИТЕРАТУРА

Блинова С. Л., Какулия Г. А., Сланкис А. Я. Зараженность нематодами стволовых вредителей хвойных пород в СССР. — Труды ГЕЛАН, 1973, **23**, с. 20—36.

Блинова С. Л., Гурандо Е. В. Parasitorhabditis fuchsi n. sp. (Nematoda, Rhabditida) — паразит малого соснового лубоеда Blastophagus minor Hartig.— Вестн. зоол., 1974, № 2, с. 50—55.

Блинова С. Л., Гурандо Е. В. Parasitylenchus macrobursatus sp. n. (Nematoda, Sphaerulariidae) — паразит малого соснового лубоеда Blastophagus minor и таксономические замечания по роду Parasitylenchus Micoletzky, 1922.—В кн.: Защита леса: Межвуз. сб. науч. тр., вып. II, Л.: РИО ЛТА, 1977, с. 24—28.

Гурандо О. В., Царичкова Д. Б. Зміни в статевому апараті самок малого соснового лубоїда під впливом паразитичних нематод.— Захист рослин, 1974, № 20, с. 35—40.

Какулия Г. А., Девдариани Ц. Г. Новый вид нематоды Bursaphelenchus teratospicularis sp. n.— Сообщ. АН ГССР, 1965, **38**, № 1, с. 188—191.

Какулия Г. А. Новый вид нематоды Mikoletzkya cordovector Kakulia n. sp. (Nematoda, Diplogasteridae).— Сообщ. АН ГССР, 1966, **41**, № 1, с. 165—167.

Какулия Г. А. Эколого-фаунистическая характеристика нематод короедов хвойных лесов Боржоми — Бакуриани: Автореф. дис.... канд. биол. наук.— Тбилиси, 1966. — 20 с.

Какулия Г. А. К изучению рода Panagrodontus Thorne, 1935 (Nematoda, Panagrolaimidae).— Сообщ. АН ГССР, 1968, **50**, № 2, с. 475—480.

Положенцев П. А. Об изученности червей, паразитирующих в насекомых СССР.— Бюл. МОИП, отд. биол., 1957, **12**, вып. 1, с. 19—36.

Fuchs G. Die genera: 1) Rhabditolaimus. 2) Neodiplogaster. 3) Tylenchodon Lbl. des — Forstwesen, 1931, **57**, H.5/4, S. 177—194.

Fuchs A. G. Neue parasitische und halbparasitische Nematoden bei Borkenkäfern und einige andere Nematoden.— Zool. Jahrb., 1937, **70** (5), S. 291—380.

Körner H. Die Nematodenfauna des vergehenden Holzes und ihre Beziehungen zu den Insekten.— Zool. Jahrb. (Syst.), 1954, **82**, S. 245—353.

Rühm W. Die Nematoden der Ipiden.— In: Parasitol. Schriftenreihe. 1956, H.6.— 437 S.

Киевский университет

Поступила в редакцию
15.XI 1977 г.

3 9—1723